

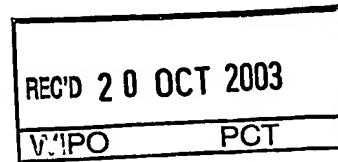
Rec'd PCT/PTO 09 MAR 2005

10/527445 - #2

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

EPO3/03876

Best Available Copy



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Gebrauchsmusteranmeldung**

**Aktenzeichen:** 202 14 095.4

**Anmeldetag:** 12. September 2002

**Anmelder/Inhaber:** PLIM Cooperation AG, Bern/CH

**Bezeichnung:** Fahrradfrontleuchte

**IPC:** B 62 J, F 21 S, F 21 V

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 11. September 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

Wallner

**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

A 9161  
03/00  
EDV-L

PATENTANWÄLTE  
-Ing. H. NEGENDANK (-1973)  
HAUCK, GRAALFS, WEHNERT, DÖRING, SIEMONS, SCHILDBERG  
HAMBURG - MÜNCHEN - DÜSSELDORF

PATENT- U. RECHTSANW. · POSTFACH 11 31 53- 20431 HAMBURG

**K-45769-22**

PLIM Cooperation AG  
Waldeggsstraße 38

CH-3097 Bern-Liebefeld

EDO GRAALFS, Dipl.-Ing.  
NORBERT SIEMONS, Dr.-Ing.  
PETER SCHILDBERG, Dr., Dipl.-Phys.  
DIRK PAHL, Rechtsanwalt  
Neuer Wall 41, 20354 Hamburg  
Postfach 11 31 53, 20431 Hamburg  
Telefon (040) 36 67 55, Fax (040) 36 40 39  
E-mail hamburg@negendank-patent.de

HANS HAUCK, Dipl.-Ing. (-1998)  
WERNER WEHNERT, Dipl.-Ing.  
Mozartstraße 23, 80336 München  
Telefon (089) 53 92 36, Fax (089) 53 12 39  
E-mail munich@negendank-patent.de

WOLFGANG DÖRING, Dr.-Ing.  
Mörkestraße 18, 40474 Düsseldorf  
Telefon (0211) 45 07 85, Fax (0211) 454 32 83  
E-mail duesseldorf@negendank-patent.de

ZUSTELLUNGSANSCHRIFT/ PLEASE REPLY TO:

HAMBURG, 11. September 2002

Fahrradfrontleuchte

Die Erfindung bezieht sich auf eine Fahrradfrontleuchte.

Bekannt sind Fahrradfrontleuchten, die von einem elektrischen Dynamo gespeist werden. Des weiteren sind Fahrradfrontleuchten bekannt, die eine Stromversorgung durch Batterien oder Akkus haben. Ferner gibt es Fahrradfrontleuchten mit Batterien oder Akkus, die eine Steck- bzw. Klemmbefestigung haben. Zur Vermeidung von Diebstahl können sie vom Fahrradfahrer mitgenommen werden, wenn dieser sein Rad abstellt.

Bekannt sind auch Fahrradcomputer, die Geschwindigkeiten, Entfernungen, Zeiten, Navigationsdaten und physiologische Daten des Benutzers ermitteln und anzeigen. Solche Fahrradcomputer gibt es ebenfalls mit Steck- bzw. Klemmbefestigung, so daß

.../2

sie in Fahrpausen vom Fahrradfahrer leicht vom Fahrrad gehört und mitgenommen werden können. Diese Fahrradcomputer sind mit einem LCD-Display ausgerüstet, das bei Dunkelheit schwer lesbar ist.

Grundsätzlich ist die Anbringung zusätzlicher Einrichtungen am Fahrrad störend und das Mitführen von mehreren Einrichtungen in Fahrpausen lästig.

Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, den Aufwand für Montage und Handling von Fahrradfrontleuchten und Fahrradcomputern zu reduzieren und die Lesbarkeit von Fahrradcomputern bei Dunkelheit zu verbessern.

Die Aufgabe wird durch eine Fahrradfrontleuchte mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Fahrradfrontleuchte sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die erfindungsgemäße Fahrradfrontleuchte hat ein Leuchtengehäuse, ein darin hinter einer Lichtaustrittsöffnung angeordnetes elektrisches Leuchtmittel, eine Befestigungseinrichtung zum Befestigen des Leuchtengehäuses an einem Fahrrad und einen im Leuchtengehäuse angeordneten Minicomputer mit einem Computerdisplay an einer Außenseite des Leuchtengehäuses.

Erfindungsgemäß ist in die Fahrradfrontleuchte ein Fahrradcomputer integriert und weist die Fahrradfrontleuchte ein Computerdisplay auf. Fahrradfrontleuchte und Fahrradcomputer sind also gemeinsam anbringbar und abnehmbar. Der Aufwand für zusätzliche Einrichtungen und Montageteile ist reduziert. Auch die elektrische Stromversorgung kann vereinfacht werden. Dem Fahrradfahrer stehen sowohl die Beleuchtungs- als auch die Computerfunktion zur Verfügung.

Die elektrische Stromversorgung des elektrischen Leuchtmittels und des Minicomputers kann mittels eines Fahrraddynamos und einer elektrischen Regelung gegebenenfalls unter Einsatz von Akkumulatoren hergestellt werden. Gemäß einer Ausgestaltung ist das elektrische Leuchtmittel und der Minicomputer an dieselbe Stromversorgung angeschlossen und/oder anschließbar. Gemäß einer Ausgestaltung sind das elektrische Leuchtmittel und der Minicomputer an mindestens eine im Leuchtengehäuse angeordnete elektrische Batterie und/oder einen darin angeordneten elektrischen Akkumulator angeschlossen. Auch die Stromversorgung ist dann komplett in die Fahrradfrontleuchte integriert.

Gemäß einer Ausgestaltung ist das Computerdisplay ein LCD-Display, das besonders stromsparend arbeiten kann. Gemäß einer Ausgestaltung ist dem Computerdisplay im Leuchtengehäuse ein elektrisches Leuchtmittel zum Ausleuchten des Computerdisplays zugeordnet. Das Computerdisplay ist dann auch bei Dunkelheit gut lesbar. Gemäß einer Ausgestaltung ist das hinter der Lichtaustrittsöffnung angeordnete elek-

trische Leuchtmittel zugleich dem Computerdisplay zugeordnet bzw. leuchtet dieses aus. Das elektrische Leuchtmittel hat dann die Doppelfunktion der Beleuchtung des Fahrwegen und des Computerdisplays. Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung wird als elektrisches Leuchtmittel ein lichtstarkes Halogenlämpchen oder Kryptonlämpchen herangezogen.

Grundsätzlich kann das Computerdisplay ein eigenes Gehäuse aufweisen, das von dem Leuchtengehäuse getrennt bzw. mit diesem starr verbunden ist, z.B. über mindestens einen Steg. Gemäß einer Ausgestaltung ist das Computerdisplay in die Außenseite des Leuchtengehäuses integriert. Gemäß einer Ausgestaltung ist das Computerdisplay auf der Oberseite des Leuchtengehäuses angeordnet. Gemäß einer Ausgestaltung ist es in einem pultartigen, zum Fahrer geneigten Abschnitt des Leuchtengehäuses angeordnet.

Gemäß einer Ausgestaltung ist die Fahrradfrontleuchte mit mindestens einer elektrischen Bedieneinrichtung zum Ein- oder Ausschalten und/oder Regeln des mindestens einen elektrischen Leuchtmittels und/oder Ein- und/oder Ausschalten und/oder Bedienen des Minicomputers versehen.

Gemäß einer Ausgestaltung ist eine Einrichtung zum Befestigen der Fahrradfrontleuchte an einer Unterseite des Leuchtengehäuses vorhanden.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der anliegenden Zeichnung eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 die Fahrradfrontleuchte in einer perspektivische Draufsicht schräg von oben;

Fig. 2 dieselbe Fahrradfrontleuchte in einer Perspektive von vorn und von der Seite;

Fig. 3 dieselbe Fahrradfrontleuchte montiert an einem Fahrradlenker in einer Perspektivansicht schräg von oben.

Die Fahrradfrontleuchte hat ein Leuchtengehäuse 1, das im wesentlichen die Form einer abgeflachten Röhre aufweist. Das Leuchtengehäuse 1 hat vorn eine Lichtaustrittsöffnung 2 und ist hinten von einer Gehäusewand 3 geschlossen.

Hinter der Lichtaustrittsöffnung 2 befindet sich im Leuchtengehäuse 1 ein elektrisches Leuchtmittel 4, das beispielsweise ein Halogenlämpchen ist. Das elektrische Leuchtmittel 4 ist etwa im Brennpunkt eines Reflektors 5 angeordnet, der sich zur Lichtaustrittsöffnung 2 hin öffnet.

Auf der Oberseite des Leuchtengehäuses 1 befindet sich im rückwärtigen Teil ein pultartiger Abschnitt 6, der nach hinten geneigt ist. In die Oberseite des pultartigen Abschnittes 6 ist ein Computerdisplay 7 integriert.

Im Leuchtengehäuse 1 befindet sich zudem ein Minicomputer, der in den Zeichnungen nicht gezeigt ist. Es handelt sich dabei um einen Fahrradcomputer, der in der Lage ist, Geschwindigkeiten und/oder Zeiten und/oder Entfernungen und/oder Navigationsdaten und/oder physiologische Daten (z.B. Pulsfrequenz und/oder Blutdruck) zu ermitteln bzw. mittels des Computerdisplays 7 anzuzeigen.

Das Computerdisplay 7 ist beispielsweise ein LCD-Display, das von dem elektrischen Leuchtmittel 4 ausgeleuchtet wird. Hierzu sind im Inneren des Leuchtengehäuses 1 Lichtdurchgänge vom elektrischen Leuchtmittel 4 zur Oberseite des Computerdisplays 7 vorhanden bzw. sind Leuchtmittel 4 und Computerdisplay 7 über einen Lichtleiter verbunden. In einem anderen Ausführungsbeispiel ist der Oberseite des Leuchendisplays ein eigenes elektrisches Leuchtmittel zugeordnet.

Des weiteren befinden sich im Leuchtengehäuse 1 mehrere Batterien, welche das elektrische Leuchtmittel 4 und den Minicomputer und das Computerdisplay 7 speist.

In die Rückwand 3 ist ein Schalter 8 integriert, der das Ein- und Ausschalten des Leuchtmittels 4, des Minicomputers und des Computerdisplays 7 ermöglicht. In die Außenseite des Leuchtengehäuses 1 sind weitere – nicht dargestellte – Bedienelemente zum Bedienen des Minicomputers integriert.

Die Unterseite des Leuchtengehäuses 1 ist mit einer üblichen Halterung 9 mit C-Nut zum Aufschieben auf eine Schiene eines am Fahrrad befestigten Gegenstückes versehen.

Für die Messung der Fahrgeschwindigkeit ist der Fahrradcomputer mit einem Geschwindigkeitssensor gekoppelt, der in der Zeichnung nicht dargestellt ist. Die Verbindung von Geschwindigkeitssensor bzw. anderen Sensoren beispielsweise zum Abgreifen physiologischer Daten erfolgt bevorzugt über die Halterung 9 und in diese integrierte Kontakte.

Fig. 3 zeigt die Fahrradfrontleuchte mit dem Leuchtengehäuse 1 befestigt an einem Fahrradlenker 10, so daß das Computerdisplay 7 vom Fahrradfahrer betrachtet werden kann. Des Nachts ist eine Beleuchtung des Computerdisplays 7 sichergestellt. In Fahrpausen kann der Fahrradfahrer die Fahrradfrontleuchte mit dem integrierten Fahrradcomputer leicht abbauen und sichern.



### Ansprüche

1. Fahrradfrontleuchte mit einem Leuchtengehäuse (1), einem darin hinter einer Lichtaustrittsöffnung (2) angeordneten elektrischen Leuchtmittel (4), einer Befestigungseinrichtung (9) zum Befestigen des Leuchtengehäuses (1) an einem Fahrrad und einem im Leuchtengehäuse (1) angeordneten Minicomputer mit einem Computerdisplay (7) an einer Außenseite des Leuchtengehäuses (1).
2. Fahrradfrontleuchte nach Anspruch 1, bei der das Leuchtengehäuse (1) im wesentlichen röhrenförmig mit der Lichtaustrittsöffnung (2) an dem einen Ende und einer Gehäusewand (3) an dem anderen Ende ist.
3. Fahrradfrontleuchte nach Anspruch 1 oder 2, bei der das elektrische Leuchtmittel (4) und der Minicomputer an dieselbe Stromversorgung angeschlossen und/oder anschließbar sind.
4. Fahrradfrontleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der das elektrische Leuchtmittel (4) und der Minicomputer an mindestens eine im Leuchtengehäuse (1) angeordnete Batterie und/oder mindestens einem darin angeordneten Akku angeschlossen sind.

5. Fahrradfrontleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der das Computerdisplay (7) ein LCD-Display ist.
6. Fahrradfrontleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei der im Leuchtengehäuse (1) dem Computerdisplay (7) ein elektrisches Leuchtmittel (4) zum Ausleuchten des Computerdisplays (7) zugeordnet ist.
7. Fahrradfrontleuchte nach Anspruch 6, bei der das hinter der Lichtaustrittsöffnung (2) angeordnete elektrische Leuchtmittel (4) zugleich dem Computerdisplay (7) zugeordnet ist.
8. Fahrradfrontleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei der das Computerdisplay (7) auf der Oberseite des Leuchtengehäuses (1) angeordnet ist.
9. Fahrradfrontleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei der das Computerdisplay (7) in einen pultartigen Abschnitt (6) an der Oberseite des Leuchtengehäuses (1) integriert ist.
10. Fahrradfrontleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 9, mit mindestens einer elektrischen Bedieneinrichtung (8) zum Ein- und/oder Ausschalten und/oder Regeln des mindestens einen elektrischen Leuchtmittels (4) und/oder Ein- und/oder Ausschalten und/oder Bedienen des Minicomputers.

11. Fahrradfrontleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 10 mit einem Minicomputer und Computerdisplay (7) zum Ermitteln und/oder Anzeigen einer Geschwindigkeit und/oder einer Zeit und/oder einer Entfernung und/oder von Navigationsdaten und/oder Pulsfrequenz und/oder des Blutdruckes.
12. Fahrradfrontleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 11 mit einer Befestigungseinrichtung (9) zum lösbaren Befestigen an einem Fahrrad.
13. Fahrradfrontleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 12 mit einer Befestigungseinrichtung (9) an einer Unterseite des Leuchtengehäuses (1).

Fig. 1

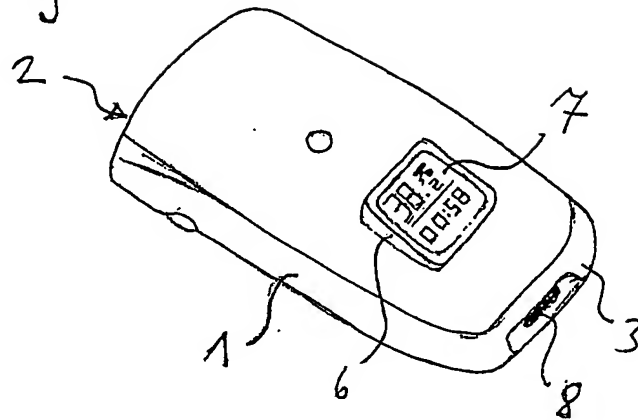


Fig. 2

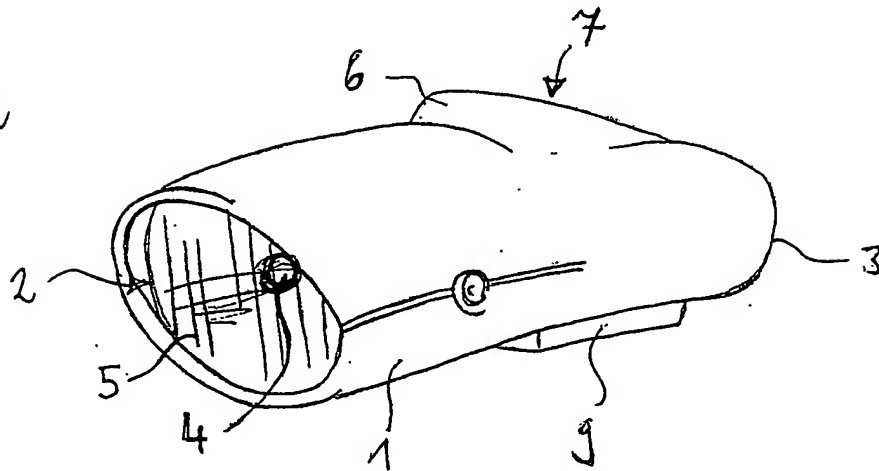
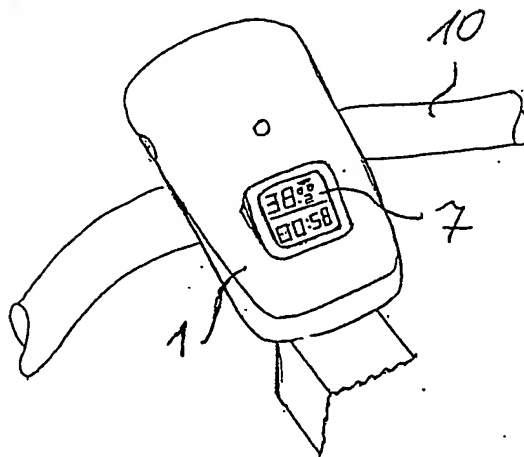


Fig. 3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☒ OTHER: hole punched over doc

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**